



(11)

**EP 1 314 829 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**28.05.2003 Bulletin 2003/22**

(51) Int Cl.7: **E04B 7/16**, E04D 13/076,  
E04D 13/08, E04D 13/03,  
E04D 13/035

(21) Numéro de dépôt: 02425612.5

(22) Date de dépôt: 10.10.2002

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

**(30) Priorité: 11.10.2001 IT SS20010003**

(71) Demandeur: **L.A.S.P. System Italia Srl**  
**07100 Sassari (IT)**

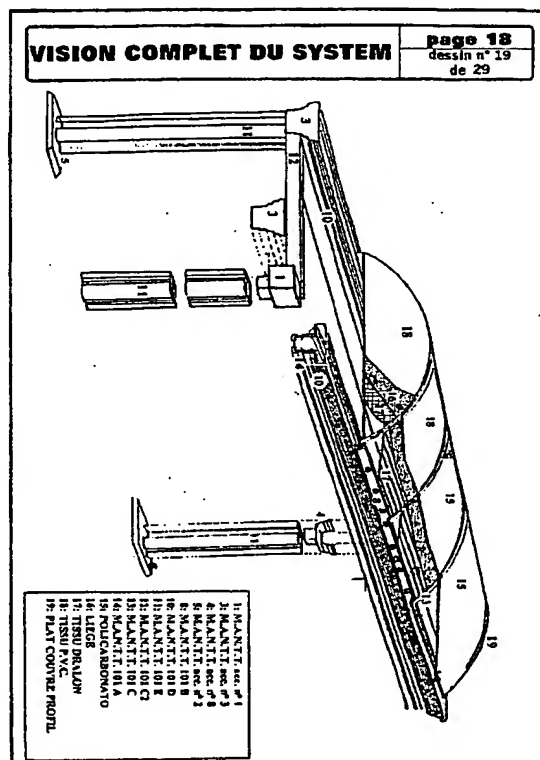
(72) Inventeurs:

- **Lauria Massimiliano c/o L.A.S.P.  
07100 Sassari (IT)**
- **Lauria Alessandro c/o L.A.S.P.  
07100 Sassari (IT)**
- **Lauria Agostino c/o L.A.S.P.  
07100 Sassari (IT)**

(54) Ensemble de construction pour un toit télescopique avec un système pour faire fondre la neige

(57) Cette invention est caractérisée par : la mise en place d'un mécanisme à plusieurs fonctions composé d'un toit léger qui glisse en avant et en arrière en réglant l'air et la lumière et en permettant de faire fondre la neige ainsi que de canaliser les eaux en les portant jusqu'au sol ; avec la facilité d'accouplement des profilés du mécanisme, ce qui nous permet d'obtenir un montage rapide et une rapide exécution de l'oeuvre à réaliser.

Les profilés en aluminium permettent un accouplement facile avec les profils fabriqués en menuiserie en aluminium pour les fermetures latérales.



**EP 1 314 829 A1**

## Description

### PRÉSENTATION DU SYSTÈME M.A.N.T.T.

#### DESCRIPTION DES FONCTIONS DU SYSTÈME M.A.N.T.T.

**[0001]** Le système M.A.N.T.T. il se compose en une ensemble de profils d'aluminium, de tuyaux en cuivre et de câbles électriques chauffants qui si assemblé ils composent le système M.A.N.T.T.

Avec les suivants utiles:

1° fonction Premier permet à des tunnel de coulisser devant-en arrière un dans l'autre (télescopiquement).

2° Second fonction permet la récolte des eaux provenant des tunnel en les canalisant jusqu'à la terre.

3° Troisième fonction permet avec le système devant-en arrière la régulation du soleil et de l'ombre.

4° Quatrième fonction permet la fonte de la neige à travers les tuyaux de cuivre qui coule à l'intérieur de l'eau chaude provenant de la centrale thermique du stable ou il est installé le système M.A.N.T.T. ; ou avec des câbles électriques chauffants insérés dans les profils spéciaux en aluminium.

5° Cinquième fonction permet le passage des câbles électriques pour l'éclairage et des corps éclairants (pour l'éclairage des pièces couvert avec le système M.A.N.T.T.)

6° Sixième fonction le système M.A.N.T.T. il est apte aussi comme couvrir-découvres dans les serres agricoles pour tous les types de production pour ses caractéristiques de couvrir-découvres.

7° Septième fonction avec les profils à la silhouette spéciale permet de superposer différents types de couverture exemple:

A = Polycarbonat préformé qu'il permet la transparence des tunnel pour les couvertures des piscines et couvertures translucides.

B = Tissu en P.V.C. ou DRALON pour la protection solaire et de la pluie.

C = Plaques autoportant isolé en tôle d'aluminium pour faire les toits étages mobiles.

D = Couche d'éponge avec la lame de plomb insérée à l'intérieur au sandwich pour isolement acoustique.

E = couches Différentes composées par tissu en P.V.C. -liège-tissé dralon pour isolement thermique.

#### AVANTAGES DU SYSTÈME M.A.N.T.T.

**[0002]**

A) IL EST UN TOITS LÉGER QU'IL COULE EN DEVANT-EN ARRIÈRE RÉGLANT L'AIR ET LA LUMIÈRE

B) IL FOND LA NEIGE ET CANALISE LES EAUX JUSQU'À TERRE

C) AVEC L'IL FACILITE DES PROFILS M.A.N.T.T. ON OBTIENT UN RAPIDE ASSEMBLAGE C'EST UNE RAPIDE EXÉCUTION DE L'OEUVRE À RÉALISER

D) LES PROFILS DU SYSTÈME M.A.N.T.T. ILS PERMETTENT UN FACILE ACCOUPLEMENT AVEC LES PROFILS D'ALUMINIUM COMMERCIAL DES SCHEMEMENTS EN ALUMINIUM POUR LES FERMETURES LATÉRAUX CONTRES LES INTEMPÉRIES (VENT-PLUIE-NEIGE)

#### FONCTIONS ET UTILITÉ DES PROFILS M.A.N.T.T. 101/A ET 101A/A

#### DESCRIPTION TECHNIQUE

**[0003]** 1 les profils M.A.N.T.T. 101/A et 101A/A sont des profils d'aluminium multifonctionnel.

1° Fonctionne de poutres portantes (voir les sections couleur jaune au pag 20)

2° Fonctionne de guide binaire chariots pour l'écoulement du toit dans le système M.A.N.T.T. (voir couleur jaune au pag.20 a piqué C et D)

3° Fonctionne comme gouttières pour la pluviation des eaux provenant du toit du système M.A.N.T.T. (voir couleur jaune au pag.20)

4° Fonctionne de guide câbles en acier diamètre 6. Pour le fonctionnement du mouvement devant-en arrière du système M.A.N.T.T. (voir points B/R couleur noire au pag.20)

5° Fonctionne de profils portants pour l'accouplement des profils:

M.A.N.T.T. 101/F-(voir couleur oranger au pag. 20)

M.A.N.T.T. 101/D-(voir couleur bleue au pag. 20)

M.A.N.T.T. 101/B-101 B/A-101 B/B-(voir couleur verte au pag.20)

M.A.N.T.T. 101/C-M.A.N.T.T. 101/C 2 (voir couleur bleue au pag.20)

## FONCTIONS ET UTILITÉ DES PROFILS M.A.N.T.T. 101/B-101 B/A-101 B/B

### DESCRIPTION TECHNIQUE

**[0004]** Les profils 101/B-101 B/A-101 B/B sont profils en aluminium ou en acier multifonctionnel:

1° Fonctionne de profils portants des roues d'écoulement du toit du système M.A.N.T.T. (voir couleur verte pour les profils et couleur rose pour les roulettes au pag.20)

2° Fonctionne de profils portants pour les profils M.A.N.T.T. 101/C et 101/C2 que ce sont les profil portants du toit (voir couleur violette au pag.20)

3° Fonctionne de profils antivent et antipoudre en évitant que le vent et la poussière puissent entrer à l'intérieur du système de couvertures du système M.A.N.T.T. (voir brosse aussi couleur noire insérée dans le profil vert au pag.20)

## FONCTIONS ET UTILITÉ DU PROFIL M.A.N.T.T. 101/C2

### DESCRIPTION TECHNIQUE

**[0005]** Le profil M.A.N.T.T. 101/C2 est un profil en aluminium multifonctionnel:

1° Fonctionne de structure portante dans la couverture du système M.A.N.T.T. qu'elle peut être composée par polycarbonate préformé alvéolaire dans le cas de couvertures pour piscines ou couvertures translucides (voir point P. à la page 11)

2° Fonctionne de structure portante et binaire pour tente solaire coulissante et régulation de la lumière (voir point T.S. page 11)

3° Fonctionne de poutre portante pour portes et chariots coulissants (pour fermetures latérales avec des scellements en aluminium voir point P.C. S. à la page 11)

## FONCTIONS ET UTILITÉ DU PROFIL M.A.N.T.T. 101/C

### DESCRIPTION TECHNIQUE

**[0006]** Le profil M.A.N.T.T. 101/C est un profil en aluminium multifonctionnel:

1° Fonctionne de profil portant la couverture du système M.A.N.T.T. (voir couleur violette au pag. 20)- qu'elle peut être composée de plus de couches que de matériels exemple,:

"A" Couche de tissu en P.V.C. pour l'imperméabilisation du toit pag. 10 T.P.

"B" Couche de liège ou autre matériel isother-

me pour isolazione chaud-froid ou bruit ou une couche au sandwich d'éponge avec lame de plomb pour l'isolazione acoustique (voir pag. 10 S.U.I.)

"C" Couche de tissu Dralon pour l'ameublement et autre isolazione du toit

(voir sur mot au pag. 20 couleur bleue-violets-ocre et pag. 10 T.P.).

2° Fonctionne de profil passe câbles chauffants pour faire défaire la neige de manière que le toit soit allégéré par le poids de la neige il est puisse couler facilement

3° Fonctionne de profil portant pour polycarbonate préformé pour les couvertures translucides pour piscines ou autre arrêt en restant le système de fonte de la neige comme le point 2 (voir au pag. 10 part marqué avec des lettres "T.P.")

4° Fonctionne de profil pour tentes obscurant ou solariums coulissants dans le cas de couvertures translucides (voir au pag. 10 partie marquée avec des lettres T.S.)

5° Fonctionne de profil tu recueilles buée dans le cas de couvertures sur piscines ou autre (voir au pag.10 part marqué avec les lettres R.C.P.T.)

6° Fonctionne comme profile qu'ils peuvent monter deux plaques de polycarbonate préformées pour la plus grande résistance et portance du toit et la plus grande isolation termoacustiques (voir partie marquée au pag. 10 avec des lettres T.P. -R.C.P.T.)

7° Fonctionne de profil pour antivent avec de la possibilité d'assemblage avec du polycarbonate préformé ou verre (voir au pag. 10 lettres "T.P. -R.C.P.T. -T.S.)

## FONCTIONS ET UTILITÉ DU PROFIL 101/D

### DESCRIPTION TECHNIQUE

**[0007]** Le profil 101/D est un profil en aluminium multifonctionnel (voir partie colorée en pag.20 bleu):

1° Fonctionne de profil il emmène électriques chauffantes creuses qui est transmis au profil en problème à cause de la chaud engendrée par les câbles chauffants ils font défaire la neige (voir partie marquée avec lettre "A" au pag.20 couleur bleue)

2° Fonctionne de profil il porte tuyaux en cuivre du diamètre variable de 14 aux 18 mm qu'ils font passer eau chaude ou liquide chauffante provenant de la centrale thermique elle est installée la couverture où type M.A.N.T.T. (voir au pag.20 part marqué avec des lettres "A.R.")

3° Fonctionne de profil portant la partie fixe du toit, télescopique en les accouplant avec les profils 101/C-101A/A-101/A par boulons insérés dans la cannelure "S" et il a un système d'encastrement rapide (voir partie de conjonction couleur jaune et

bleue au pag.20)

4° Fonctionne de convoyeur des eaux provenantes du toit type M.A.N.T.T. qu'il a son il tourne ils se déversent à l'intérieur du profil principal M.A.N.T.T. 101A/A (voir partie de jonction jaune-bleue au pag.20)

5° Fonctionne de profil passage portant tu arraches électriques et tu attaches corps éclairants pour éclairage des vains couvert avec des couvertures M.A.N.T.T. (voir point marqué "E/A" au pag.20)

#### FONCTION ET UTILITÉ DES PROFILS M.A.N.T.T. 101/E-101E/B-101E/BC

#### DESCRIPTION TECHNIQUE

[0008] Les profils 101/E-101E/B-101E/BC sont des profils en aluminium avec différentes fonctions:

1° Fonctionne de piliers pluviaux ils recueillent les eaux provenantes du toit et des profils gouttière 101A/A et 101/A (voir point de joint jaune-marron au pag.20)

2° Fonctionne de piliers donne scellements avec de la possibilité de régulation des angles de manière qu'ils peuvent régler les scellements à la prise de vue angulaire désirée (voir accouplement profile M.A.N.T.T. 101/E avec des scellements piqués P.I.N. au pag.15)

#### FONCTION ET UTILITÉ DU PROFIL M.A.N.T.T. 101/F

#### DESCRIPTION TECHNIQUE

[0009]

1° Fonctionne de jonction avec le profil M.A.N.T.T. 101 A/A et de profil portant pour la plus grande stabilisation de la poutre composée par le profil M.A.N.T.T. 101 A/A (Voir jonction couleur oranger jaune au pag.20)

2° Fonctionne de profil poutre portante et de gouttière dans le cas d'une couverture type M.A.N.T.T. FIXE (voir section du profil au pag.16)

#### FONCTION ET UTILITÉ DES ACCESSOIRES TYPE M.A.N.T.T.

[0010] M.A.N.T.T. ACC. 1° Et un puisard en aluminium près fuseau qu'il sert à recueillir le profil M.A.N.T.T. 101/A avec le profil M.A.N.T.T. 101/E et au pluviation des eaux provenantes du toit type M.A.N.T.T.

[0011] M.A.N.T.T. ACC. 2° Et une base en aluminium près fuseau qu'il sert comme piédestal d'embasement et ancrage à la terre du système M.A.N.T.T. et qu'il recueille les eaux provenantes du profil M.A.N.T.T. 101/E

[0012] M.A.N.T.T. ACC. 3° Et une plaque en aluminium près fuseau de couverture frontale du système M.

A.N.T.T.

[0013] M.A.N.T.T. ACC. 4° Régulateur d'angle en aluminium près fuseau, servant pour la stabilisation dans les angles du système M.A.N.T.T.

[0014] M.A.N.T.T. ACC. 5° Régulateur d'angle en aluminium près fuseau, servant pour former des angles dans le système M.A.N.T.T. dans les cas qui les doivent former des courbes avec des lancements inclinaisons et au passage de l'eau.

[0015] M.A.N.T.T. ACC. 6° Sert de jonction pour le profil M.A.N.T.T. 101/A

[0016] M.A.N.T.T. ACC. 7° Et un support en aluminium près fuseau façonné, servant pour la jonction des poutres transversales s'accouplent avec le profil M.A.N.T.T. 101/C2

[0017] M.A.N.T.T. ACC. 8° Et un support de jonction et de greffe en aluminium près fuseau servant à joindre les profils M.A.N.T.T. 101/A quand il faut stabiliser les gouttières tu perds du système M.A.N.T.T. composé par les profils M.A.N.T.T. 101/A-101/D-101/E

[0018] Pour tous ces accessoires voir légende jointe à la page 17

#### Revendications

1. Tout le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques nécessite une protection en tant qu'un système de formes différentes, lesquelles tunnels sont composés par des profilés en aluminium ayant des dénominations variables comme il suit:

1/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/A -101A/A = poutre portante à structure différenciée.

2/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/B = profil porteur chariots transporteurs et agrafage cintrés (antivent).

3/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/C2 = poutre portante à structure différenciée.

4/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/D = poutre portante modèle fixe du système.

5/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/E = profil pilier et eau pluvial.

6/ Le mécanisme anti-neige, toits et télescopiques 101/F = profil jonction et équilibreur du mécanisme 101/A-101A/A

2. Dans ce cadre les différentes variations sus-indiquées doivent connaître une protection et ce en raison des fonctions qu'elles assurent et qui ne manquent pas

d'originalité.

7/ Les profils 101/A - 101A/A il sont de profils qui développe plusieurs fonctions notamment la fonction de poutre portante à structure différenciée (voir masse de tout les profiles) ; la fonction de rail guide chariots ; il a la fonction de gouttière pour l'écoulement de l'eau et la fonction de siège portant des tubes pour l'eau chaude pour la fonte de la neige.

8/ Le profil 101/B - 101B/A - 101 B/B il sont les profil qui porte le système glissant avec des coussinets à gorges rondes qui se greffent dans les parties du profil 101/A signalées avec les lettres C et D (voir dessein en section).

La forme de ce profil est étudiée pour éviter que le vent et la neige puissent pénétrer à l'intérieur du système anti-neige, toits et télescopiques, de façon à réserver la température à l'intérieur de ce système (voir dessein).

9/ Le profil 101/C est un profil multirôle à structure différenciée.

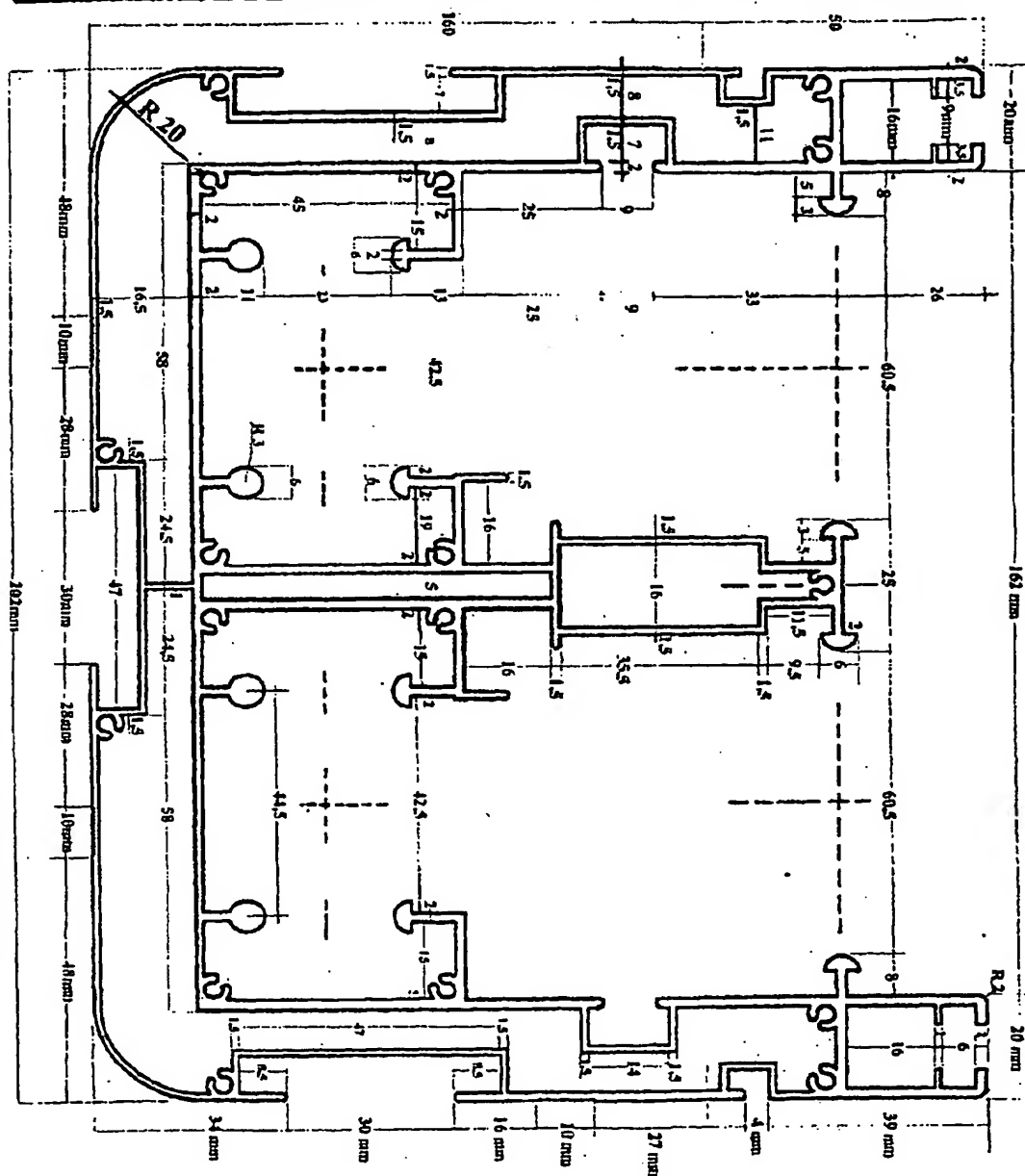
Dans ce cadre, la lettre «T.P.» sert pour insérer le polycarbonate préformé pour la silhouette du profil 101/C ; la lettre «S.U.I.» sert pour insérer des tissus en P.V.C. prédisposés pour la silhouette avec des cordons circulaires in A.B.S ; la lettre «C» gamiton en dutral et appui polycarbonate ; les lettre «R.C.P.T.» sert pour insérer du tissu d'équipement au dessous avec fonction isolante du système et anti-goutte pour les piscines, la lettre «F» sert pour insérer des profils en fer pour une milleure résistance à la torsion et à la pression du charge de la neige ; les lettre «T.S.» sert pour insérer rapidement transversales et porte rideaux qui doscurcissent pour la protection solaire et enfin les lettre «A.B.» sert pour insérer des corps d'illumination du système et passe-cable électrique (voir dessein du profil 101/C accexe).

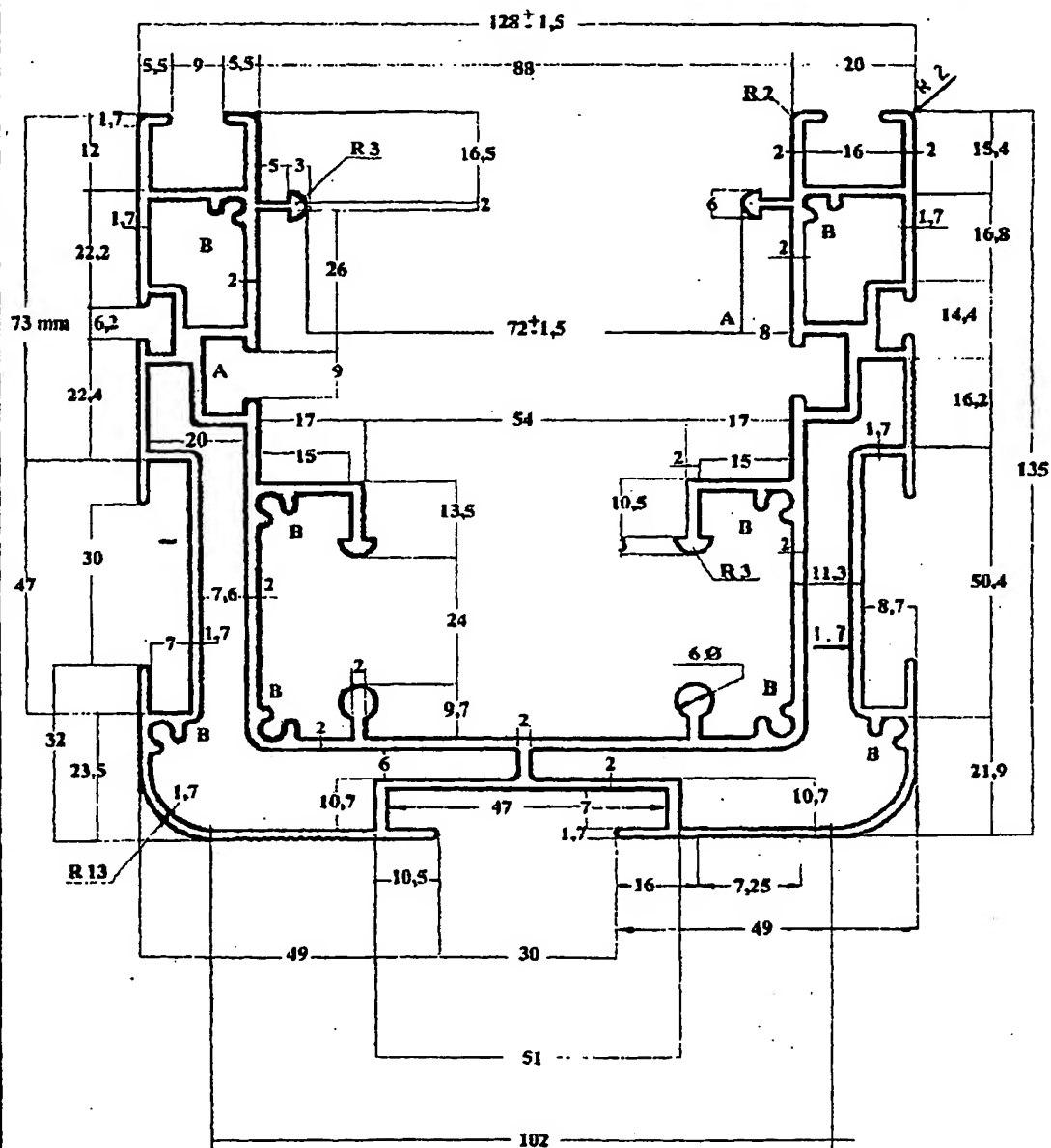
10/ Le profil 101/D assure aussi une multitude de rôles notamment : la lettre «B» est le lieu pour le glissement des boulons pour l'assemblage des centres ; la lettre «A et D» permet le greffage à déclenchement pour l'accouplement avec les profils 101/A - 101A/A qui permet un élargissement du profil ; la lettre «C» étant le lieu de logement des tuyaux chauffe neige pour haute montagne et les câbles électriques chauffants ; et le lieu passable pour l'installation électrique des corps éclairants (voir dessein du profil 101/D). Le profil 101/E - 101E/B - 101E/BC il sont en outre des profils multifonctions, dont la lettre «A» est un compartiment qui assure le ramassage de l'eau qui vient des pro-

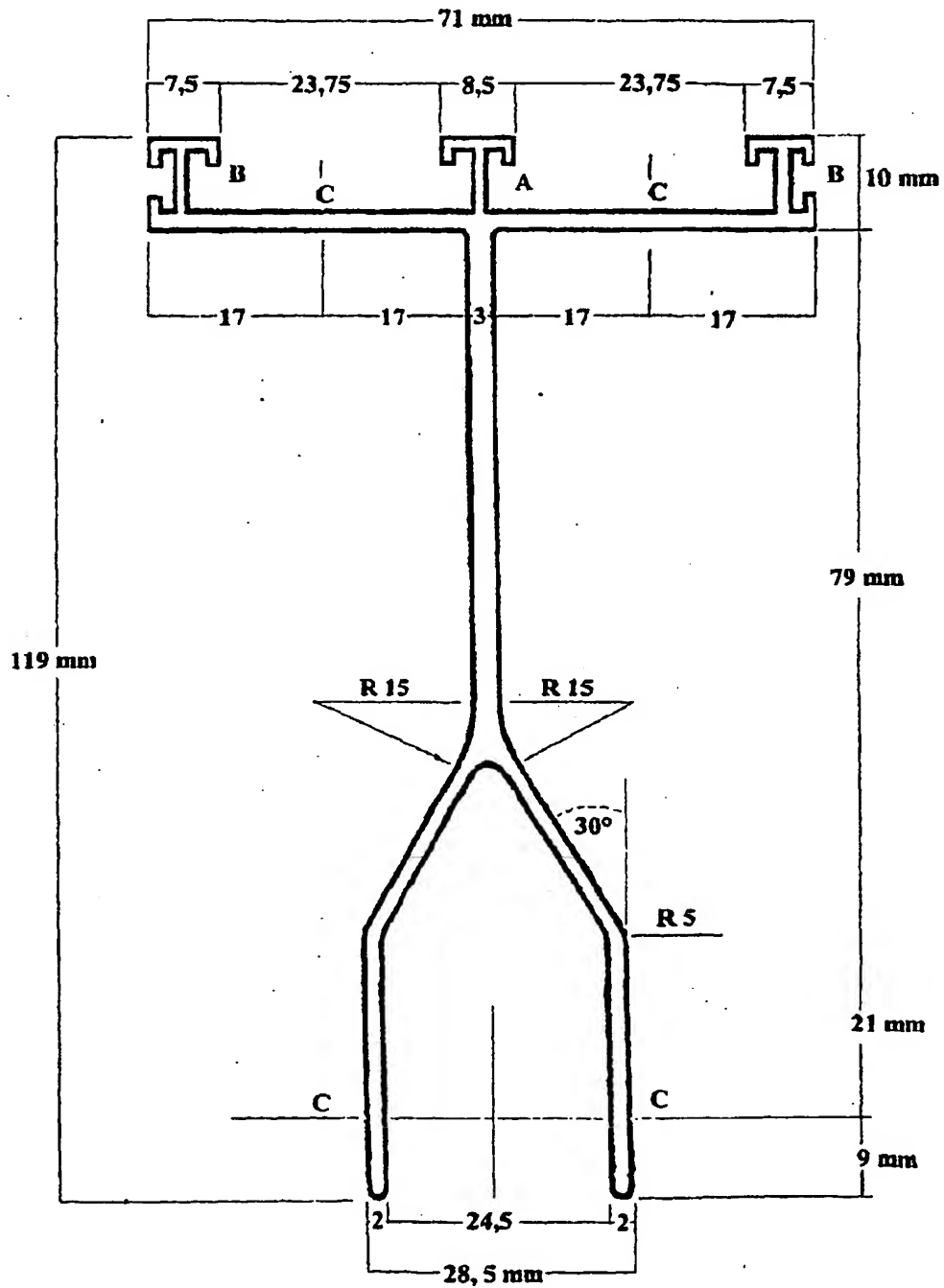
fil 101/A - 101A/A ; et dont la lettre «C» assure l'accouplement et la stabilité du profil 101/A - 101A/A à travers des accessoires en aluminium réglables à l'inclination (voir dessein du profil 101/E), et enfin le profil 101/F qui assure la jonction et le raidissement du profil 101/A - 101 A/A ; la gouttière à très haute résistance adaptée au système fixe, et la construction de gazebo de grandes dimension qui s'accoupe au profil 101/A - 101A/A (voir dessin du profil 101/F annexe)

# profil M.A.N.T.T. 101 A / A

page 07  
dessin n° 42  
de 29



**profil M.A.N.T.T. 101 / A****page 08**dessin n°2  
de 29

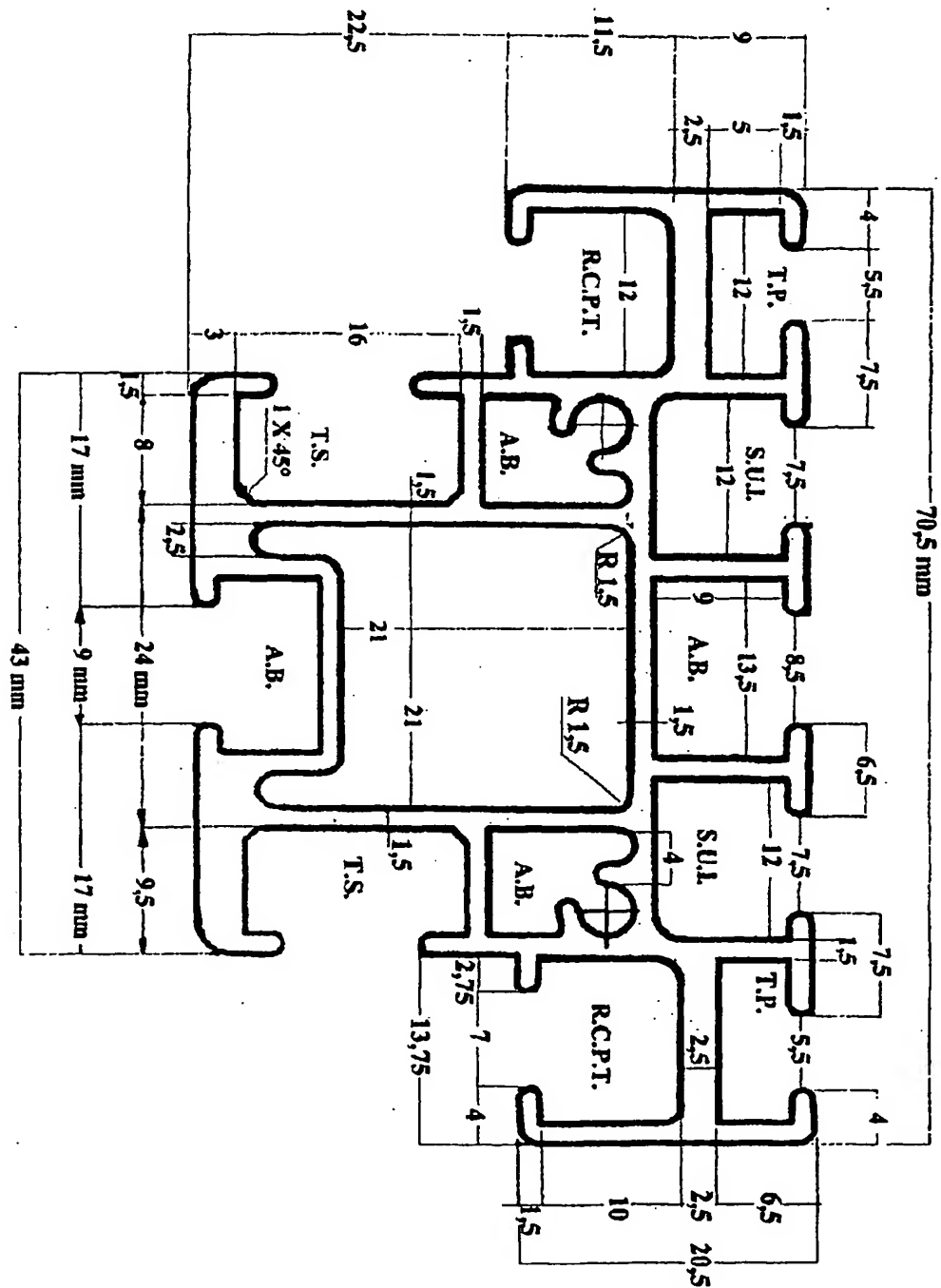
**profil M.A.N.T.T. 101 / B****page 09**dessin n° 3  
de 29



## Profil M.A.N.T.T. 101/C

**page 10**

**dessin n°4**  
**de 29**



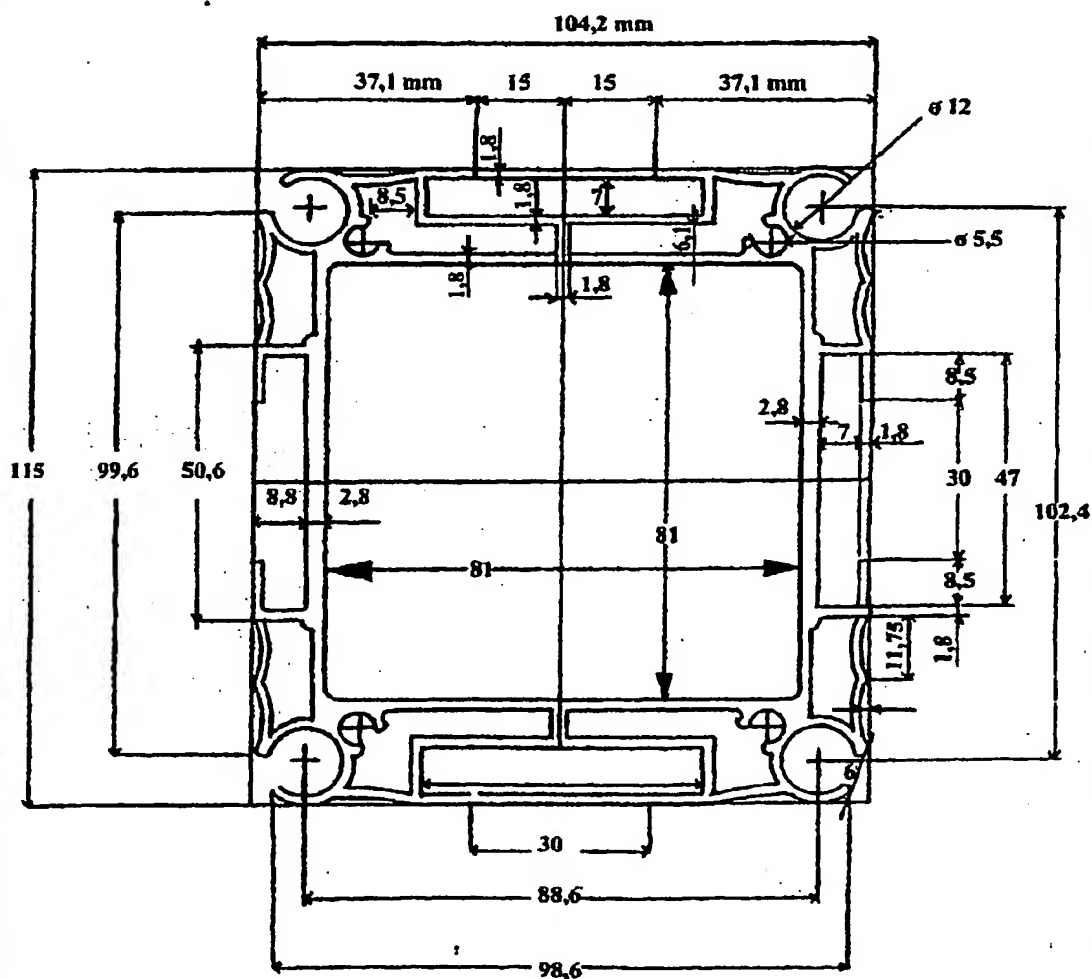




**profil M.A.N.T.T. 101 / E**

**page 13**

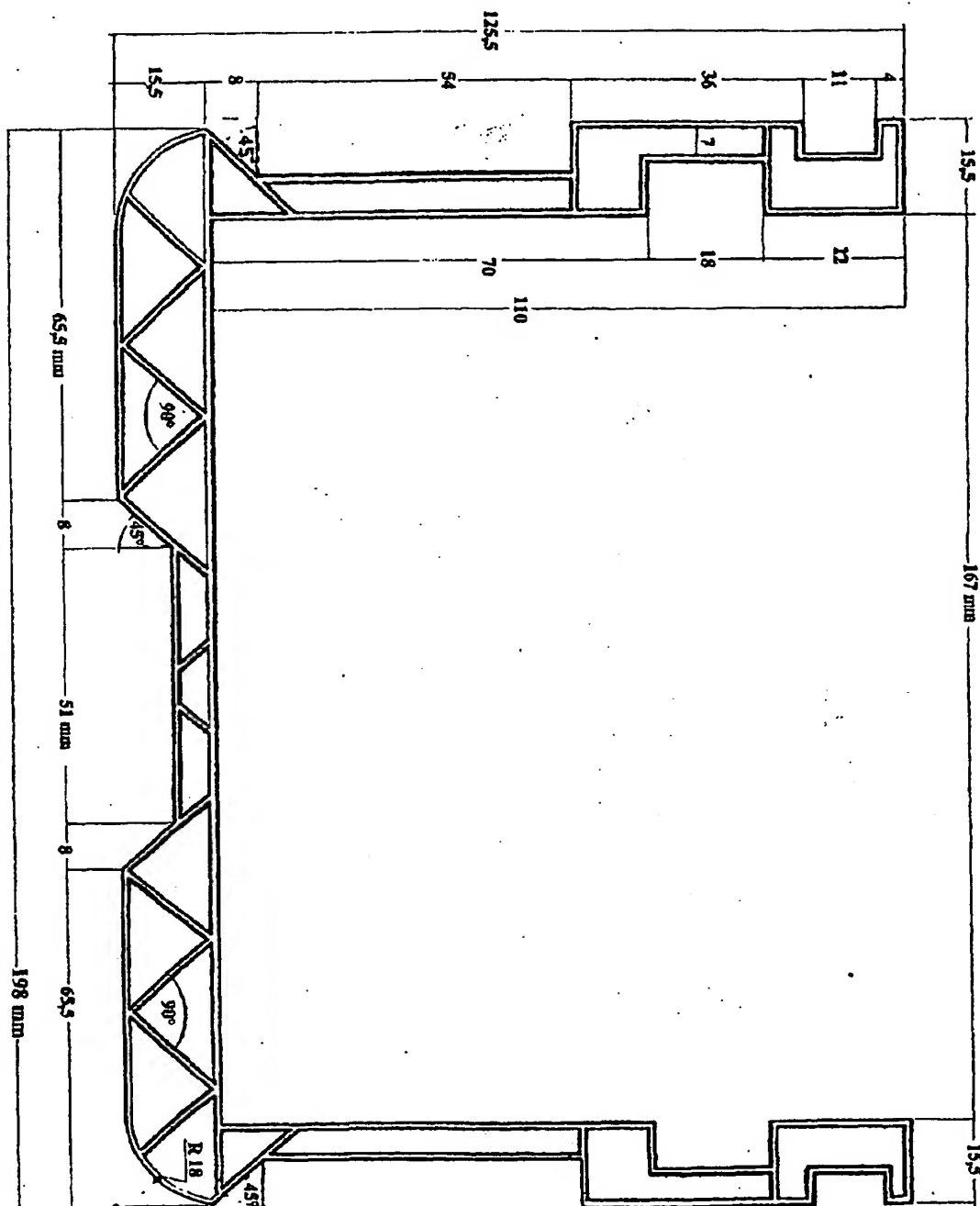
dessin n°7  
de 29



**profil M.A.N.T.T. 101 /F**

**page 14**

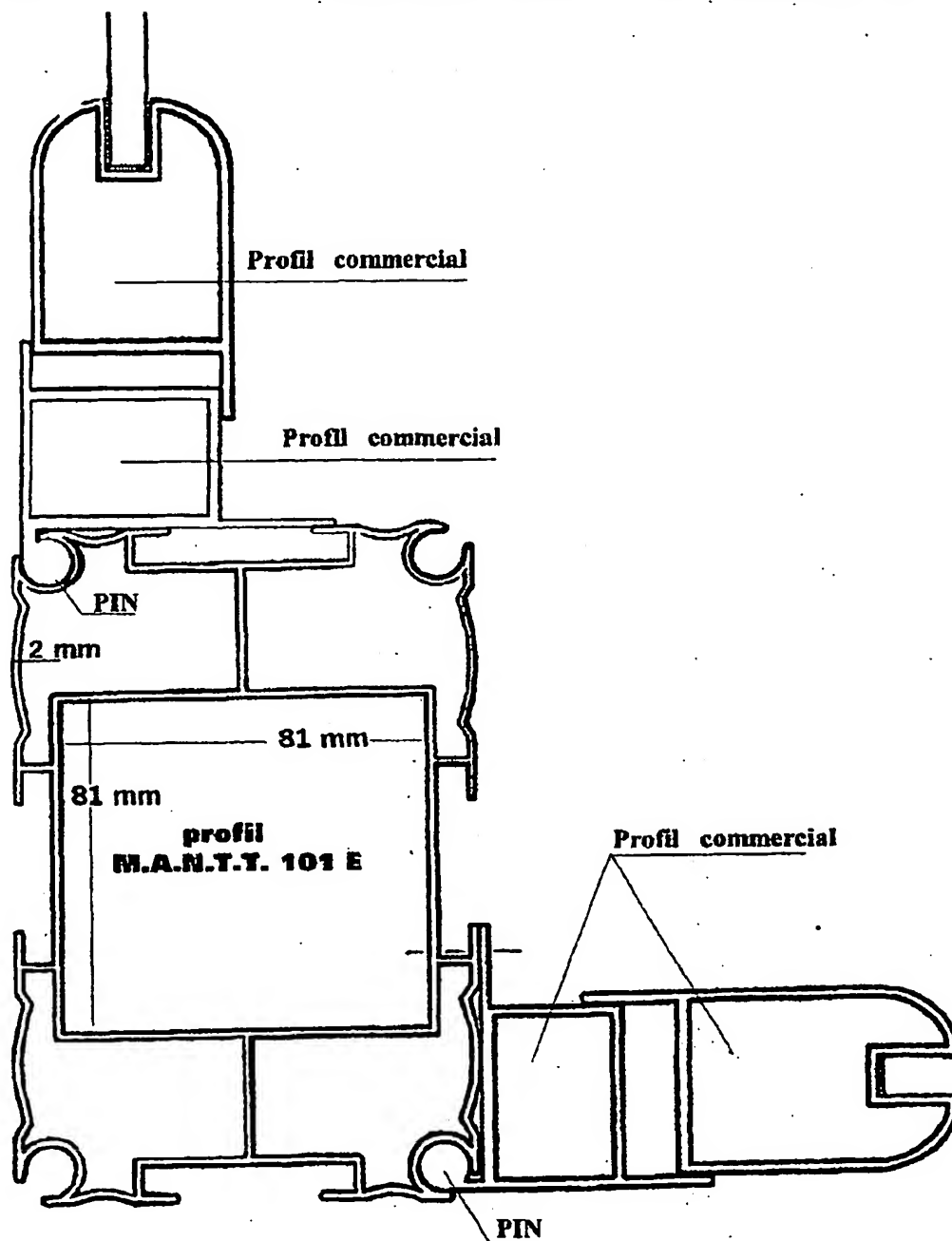
dessin n°8  
de 29



**profil M.A.N.T.T 101 / E<sub>1</sub>**

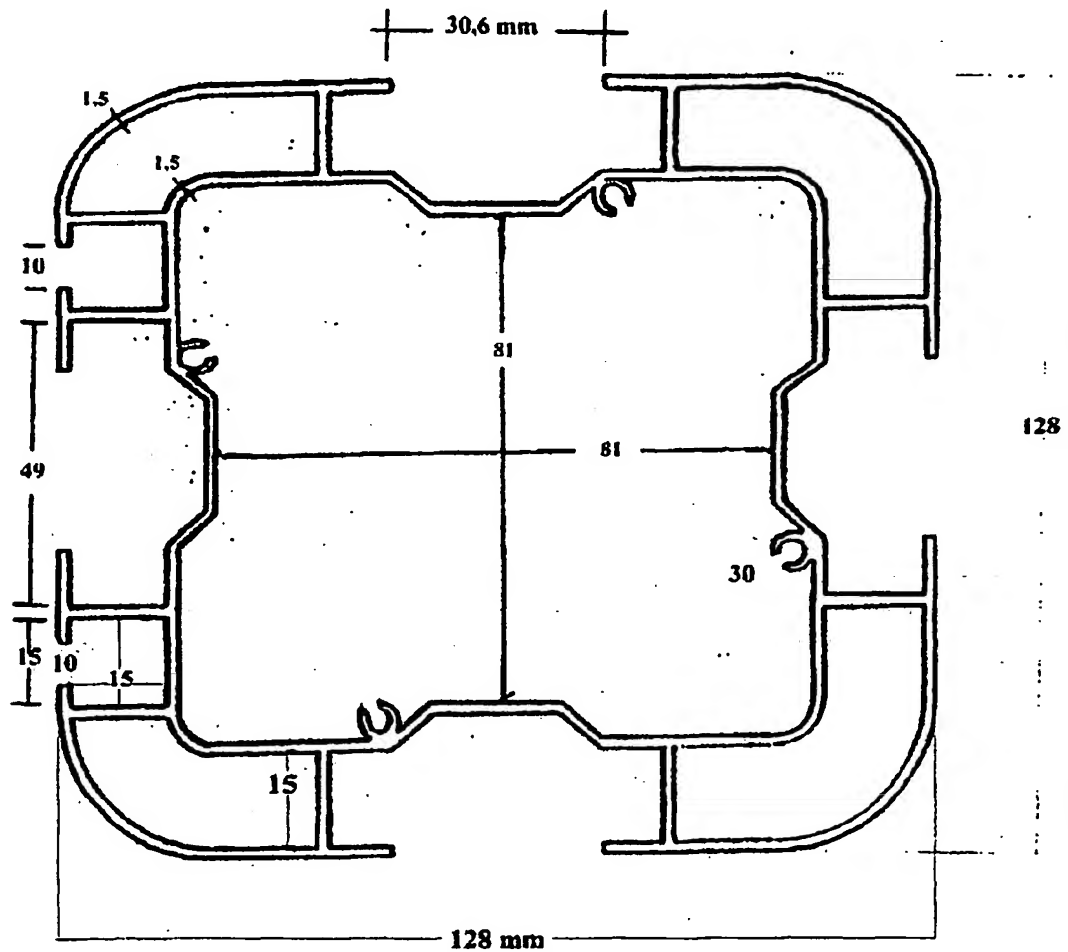
**page 15**

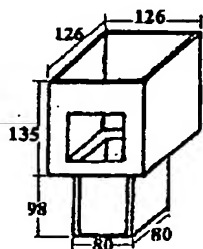
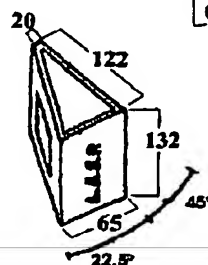
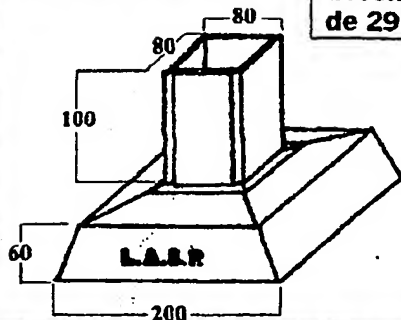
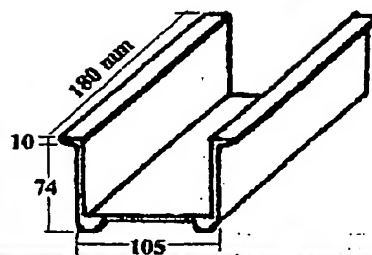
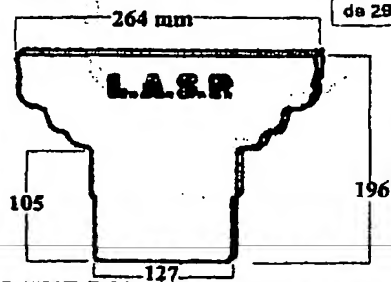
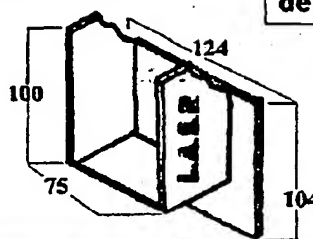
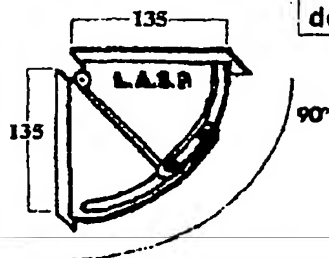
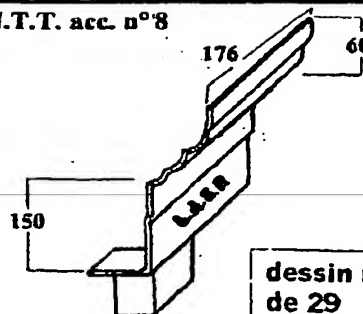
dessin n°9  
de 29



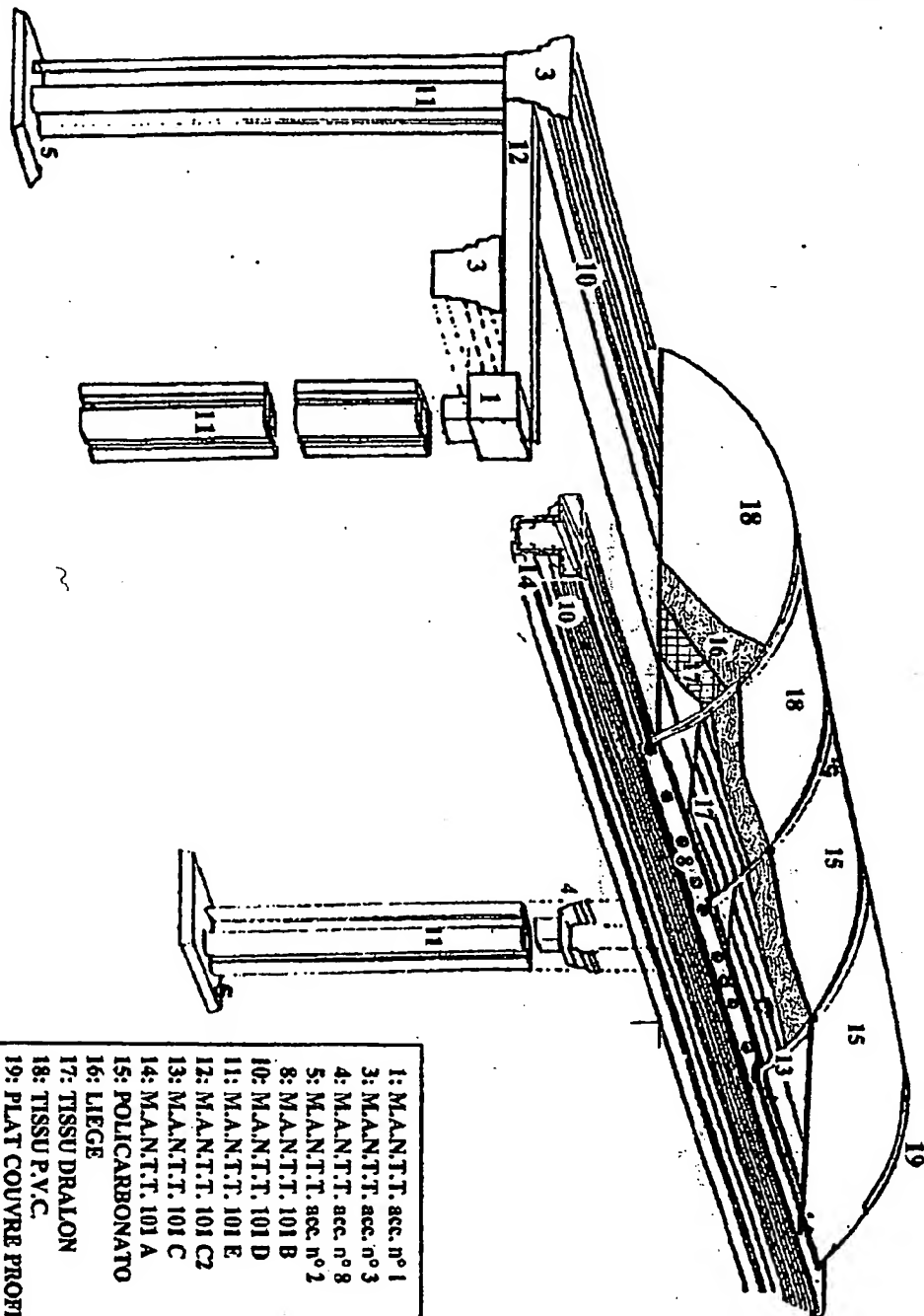
**profil M.A.N.T.T. 101/E.B.C**

**page 16**  
dessin n°10  
de 29



**accessories M.A.N.T.T.****page 17****M.A.N.T.T. acc. n° 1****dessin n°11  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 5****dessin n°15  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 2****dessin n°12  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 6****dessin n°16  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 3****dessin n°13  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 7****dessin n°17  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 4****dessin n°14  
de 29****M.A.N.T.T. acc. n° 8****dessin n°18  
de 29**



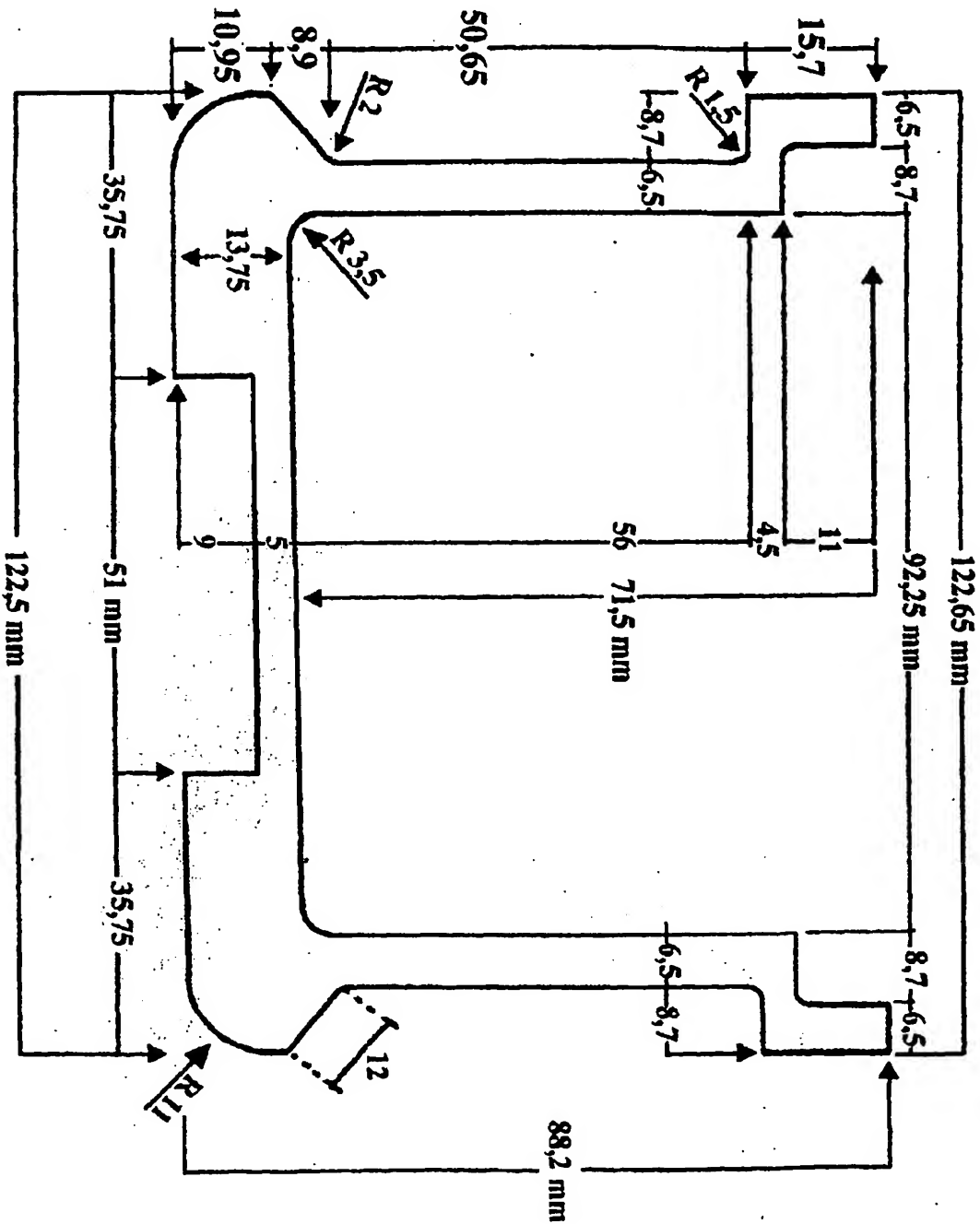
**VISION COMPLET DU SYSTEME****page 18**dessin n° 19  
de 29

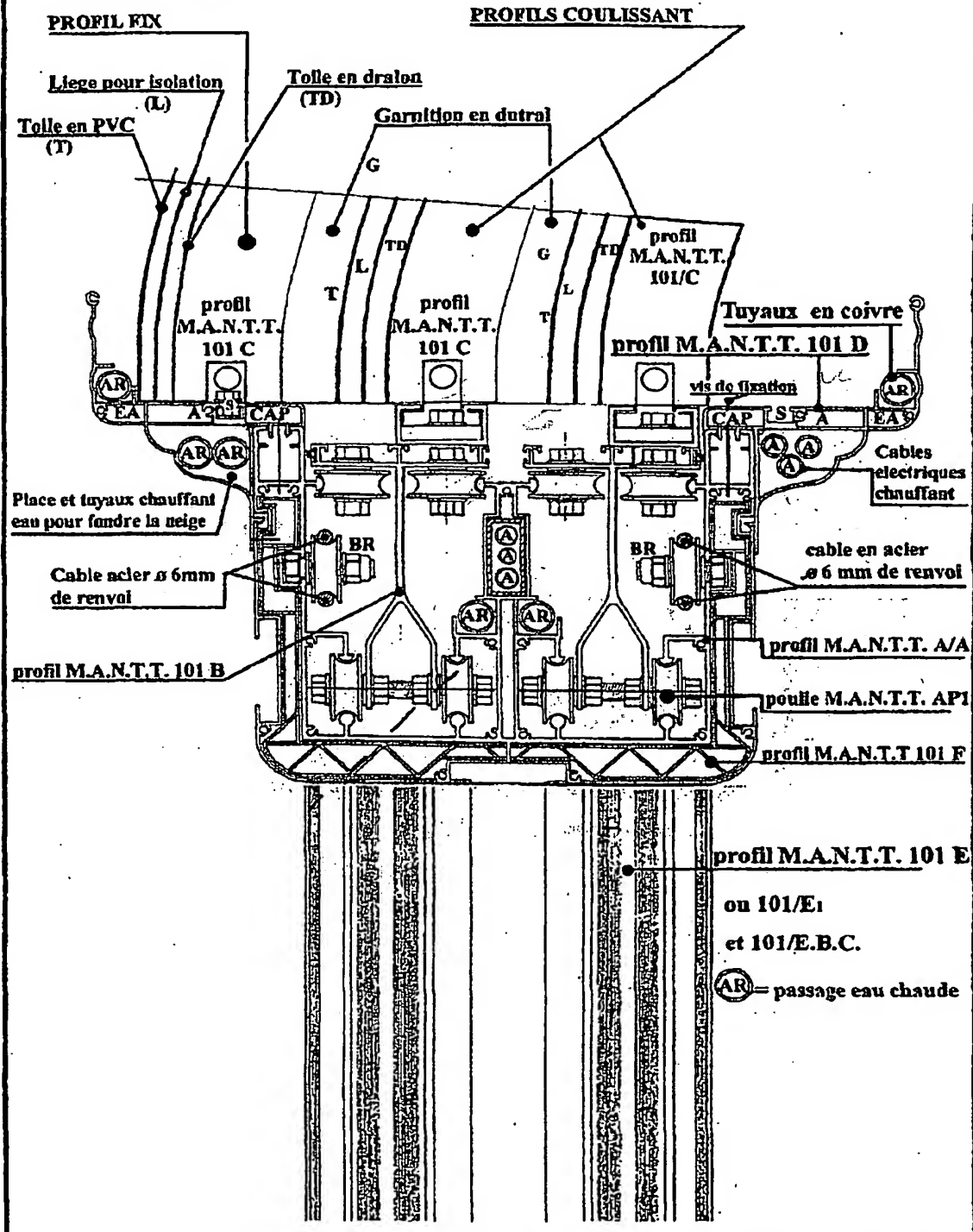
- 1: MANT.T. acc. n° 1  
 3: MANT.T. acc. n° 3  
 4: MANT.T. acc. n° 8  
 5: MANT.T. acc. n° 2  
 8: MANT.T. 101 B  
 10: MANT.T. 101 D  
 11: MANT.T. 101 E  
 12: MANT.T. 101 C  
 13: MANT.T. 101 A  
 14: MANT.T. 101 A  
 15: POLICARBONATO  
 16: LIEGE  
 17: TISSU DRALON  
 18: TISSU P.V.C.  
 19: PLAT COUVRE PROFIL

## SECTION ACCESSORIE N° 6

**page 19**

dessin n°20  
de 29

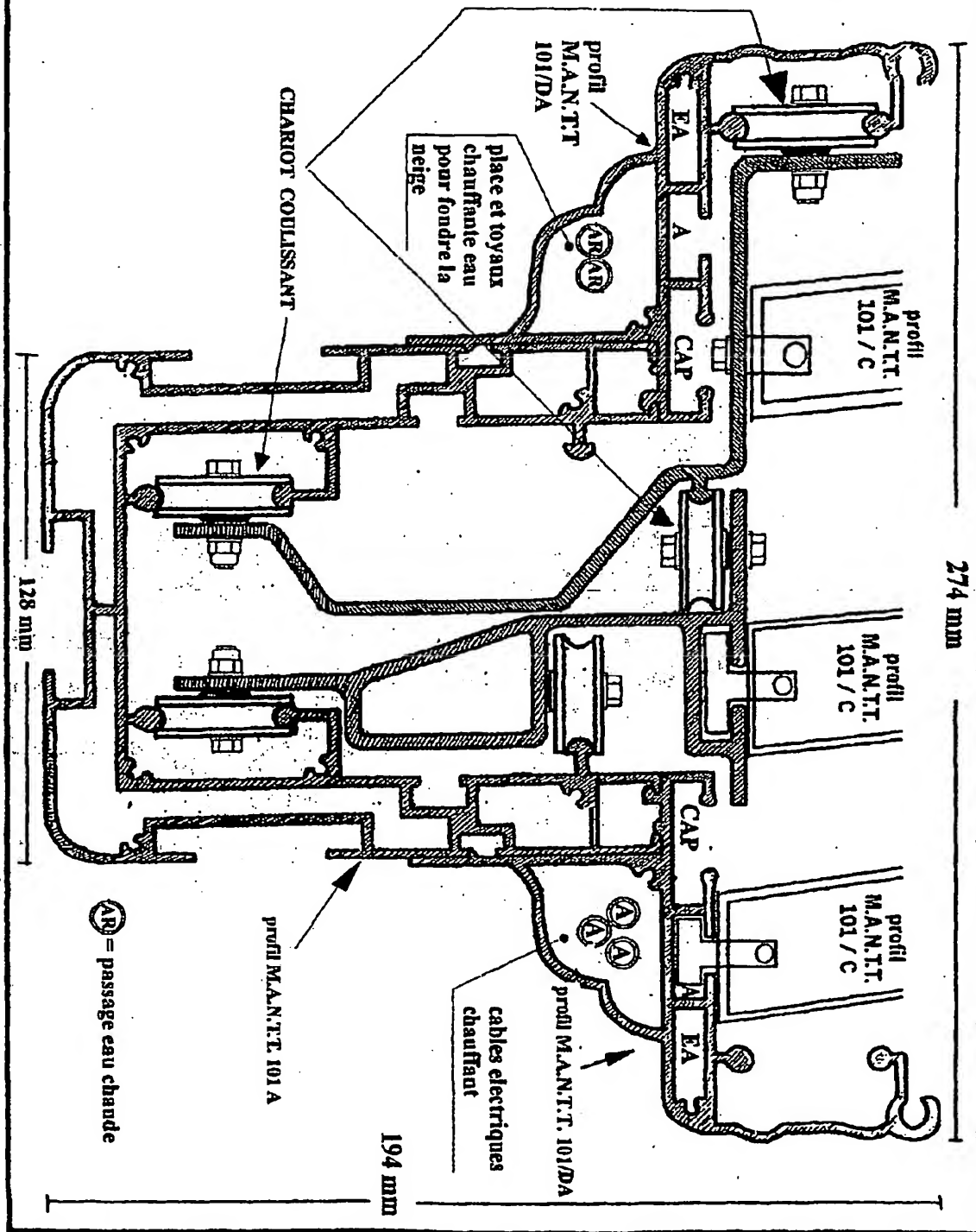


**MODEL A****page 20**dessin n°21  
de 29

**SYSTEME COMPLET AVEC PROFIL 101/A  
ET CHARIOT COULISSANT**

**page 21**

dessin n°25  
de 29





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 02 42 5612

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 788 291 A (BVL SERRULAC) 13 juillet 2000 (2000-07-13) * abrégé; figures 1,2 *	1	E04B7/16 E04D13/076 E04D13/08 E04D13/03 E04D13/035
A	CH 212 369 A (SCHWEIZERISCHE DRAHT & GUMMIWE) 30 novembre 1940 (1940-11-30) * revendication 1; figures *	1	
A	EP 0 147 502 A (KRAUS SIEGFRIED) 10 juillet 1985 (1985-07-10) * revendication 1; figures 1,10,11 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E04B E04D A01G E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>17 janvier 2003</b>	Examinateur <b>Demeester, J</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant.	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 B2 (P2)C02

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 42 5612

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2788291	A	13-07-2000	FR	2788291 A1	13-07-2000
CH 212369	A	30-11-1940	AUCUN		
EP 0147502	A	10-07-1985	DE	3346585 A1	04-07-1985
			AT	26320 T	15-04-1987
			DE	3462934 D1	07-05-1987
			EP	0147502 A1	10-07-1985

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82